

**Bộ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO KỲ THI TÓT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỐ THÔNG NĂM 2021 KHẢO Bài thi: KHOA HỌC Tự NHIÊN**

**trang) Môn thi thành phần: HÓẠ HỌC**

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề



tử khối của các nguyên tố: H = 1; c = 12; N = 14; o = 16; Na = 23; Mg = 24; AI = 27; s = 32; C1 = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

\* Các thể tích khí đều đo ở (đktc)

Câu 41: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

A. Na. B. K. C.Cu. D.w.

Câu 42: Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

A.A1. B. K. C. Ag. D. Fe.

Câu 43: Nguyên tắc điều chế kim loại là

A. khử ion kim loại thành nguyên tử. B. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.

c. khử nguyên tử kim loại thành ion. D. oxi hóa nguyên **tử** kim loại thành ion.

Câu 44: lon nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

A. Al3+. B. Mg2+. C. Ag+. D. Na+.

Câu 45: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

A. Na. B. Cu. C. Ag. D. Fe.

Câu 46: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HC1 sinh ra khí H2?

A. Mg. B. Cu. C. Ag. D. Au.

Câu 47: Sản phẩm của phản ứng giừa kim loại nhôm với khí oxi là

A. AlCb. B. AI2O3. c. Al(OH)3. D. A1(N03)3.

Câu 48: Nung CaCC>3 ở nhiệt độ cao, thu được chất khí X. Chất X là

A. CaO. B. H2. c. co. D. C02.

Câu 49: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là

A. AI2O3.2H2O. B. A1(0H)3.2H20. c. A1(0H)3.H20. D. A12(S04)3.H20.

Câu 50: Công thức của sắt(II) sunfat là

A. FeS. B. FeSC>4. c. Fe2(SỌ4)3. D. FeS2.

Câu 51: Trong hợp chất Cr03, crom có số oxi hóa là

A. +2. B.+3. C.+5. D.+6.

Câu 52: Khí X tạo ra trong quá trình đốt cháy nhiên liệu hóa thạch, gây hiệu ứng nhà kính. Trồng nhiều cây xanh sẽ làm giảm nồng độ khí X trong không khí. Khí X là

A. N2. B. Hz. C. CO2. D. O2.

Câu 53: Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được CH3COONa và C2H5OH. Chất X là A. C2H5COOCH3. B. CH3COOC2H5. C. C2H5COOH. D. CH3COOH.

Câu 54: Chất nào sau đây là axit béo?

A. Axit panmitic. B. Axit axetic. C. Axit fomic. D. Axit propionic.

Câu 55: Chất nào sau đây là đisaccarit?

1. Glucozơ. B. Saccarozơ. c. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

Câu 56: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

A. Glyxin. B. Metylamin. c. Anilin. D. Glucozơ.

Câu 57: Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là

A. 1. B. 2. c 3. D. 4.

Câu 58: Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ?

A. Polietilen. B. Poli(vinyl clorua).

c. Poli(metyl metacrylat). D. Poliacrilonitrin.

Câu 59: Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của nguyên tố nào sau đây?

A. Nitơ. B. Photpho. c. Kali. D. Cacbon.

Câu 60: Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng?

A. CH4 và C2H4. B. CH4 và C2H6. C. C2H4 và C2H6. D. C2H2 và C4H4.

Câu 61: Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCb, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. X là kim loại nào sau đây?

A. Mg. B. Zn. c. Cu. D. Na.

Câu 62: Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu

este tham gia phản ímg trùng hợp tạo thành polime?

A.4. B.3. c. 2. D. 1.

Câu 63: Cho m gam AI phản ứng hoàn toàn với khí CỈ2 dư, thu được 26,7 gam muối. Giá trị của m là A. 2,7. B. 7,4. c 3,0. D. 5,4.

Câu 64: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO3 loãng, dư sinh ra khí NO?

A. Fe203. B. FeO. c. Fe(OH)3T D. Fe2(S04)3.

Câu 65: Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam hỗn hợp AI và Mg trong dung dịch HC1 dư, thu được 4,48 lít khí H2 và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 11,6. BAI,7. c. 18,1. D. 18,5.

Câu 66: Thủy phân hoàn toàn hỗn họp etyl propionat và etyl fomat trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và 2 ancol.

c. 1 muối và 2 ancol. D. 2 muối và 1 ancol.

Câu 67: Chat ran X dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước ngay cả khi đun nóng. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzim thu được chất Y. Hai chat X và Y lần lượt là A. xenlulozơ và glucozơ. B. xenlulozơ và saccarozơ.

c. tinh bột và saccarozơ. D. tinh bột và glucozơ.

Câu 68: Thủy phân 1,71 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNC>3 trong NH3, đun nóng; sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A.0,81. B. 1,08. c. 1,62. D. 2,16.

Câu 69: Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO2, H2O và 2,24 lít khí N2. Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HC1 dư, số mol HC1 đã phản ứng là A. 0,1 mol. B. 0,2 mol. c. 0,3 mol. D. 0,4 mol.

Câu 70: Phát biểu nào sau đây đúng?

1. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
2. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.

c. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.

D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 71: Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO2 vào dung dịch chứa a mol NaOH và l,5a mol Na2CƠ3, thu

được dung dịch X. Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho từ từ phần một vào 120 ml dung dịch HC1

IM, thu được 2,016 lít khí CO2. Cho phần hai phản ứng hết với dung dịch Ba(OH)2 dư, thu được 29,55 gam kết tủa. Giá trị của V là

A. 1,12. B. 1,68. c. 2,24. D. 3,36.

Câu 72: Thực hiện 5 thí nghiệm sau:

1. Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịch Ba(HCƠ3)2.
2. Cho dung dịch NH4HCO3 vào dung dịch Ba(OH)2.
3. Đun nóng nước cứng tạm thời.
4. Cho kim loại AI vào dung dịch NaOH dư.

(đ) Cho kim loại Na vào dung dịch C11SO4.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được cả kết tủa và chất khí là A.2. B. 3. c. 4. D. 5

Câu 73: Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hồn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hồn hợp X gồm ba muối Ci7HxCOONa, Ci5H3iCOONa, CnHyCOONa với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4 : 5. Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn m gam E thu được 68,96 gam hồn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 6,09 mol O2. Giá trị của m là

A. 60,32. B. 60,84. c. 68,20. D. 68,36.

Câu 74: Cho các phát biểu sau:

1. Ở điều kiện thường, glucozơ và alanin đều là chất rắn và dễ tan trong nước.
2. Khi tham gia phản ứng tráng bạc, glucozơ bị khử thành amoni gluconat.
3. Amilopectin trong tinh bột có cấu trúc mạch không phân nhánh.
4. Thành phần chính của cồn 70° thường dùng trong y tế để sát trùng là metanol.

(đ) Gạch cua nổi lên trên khi nấu riêu cua là hiện tượng đông tụ chất béo.

Số phát biểu đúng là

À. 1. B.2 c. 3. D.4.

Câu 75: Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na2Ơ, K2O vào H2O dư, thu được 50 ml dung dịch X và 0,02 mol H2. Cho 50 ml dung dịch HC1 3M vào X, thu được 100 ml dung dịch Y có pH = 1. Cô cạn Y thu được 9,15 gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 4,0. B. 4,6. c. 5,0. D. 5,5.

Câu 76: Đốt cháy hoàn toàn 0,26 mol hồn họp X (gồm etyl axetat, metyl acrylat và hai hiđrocacbon mạch hở) cần vừa đủ 0,79 mol O2, tạo ra CO2 và 10,44 gam H2O. Nếu cho 0,26 mol X vào dung dịch Bĩ2 dư thì số mol Bĩ2 phản ứng tối đa là

A. 0,16 mol. B. 0,18 mol. c. 0,21 mol. D. 0,19 mol.

Câu 77: Hòa tan hết 23,18 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Fe(NC>3)3 vào dung dịch chứa 0,46 mol H2SO4 loăng và 0,01 mol NaNƠ3, thu được dung dịch Y (chứa 58,45 gam chất tan gồm hỗn hợp muối trung hòa) và 2,92 gam hỗn hợp khí z. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 0,91 mol NaOH, thu được 29,18 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe(NƠ3)3 trong X là

A. 46,98%. B. 41,76%. c. 52,20%. D. 38,83%.

Câu 78: Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol O2, thu được N2, CO2 và 0,54 mol H2O. Khối lượng của X trong 14,56 gam hỗn hợp E là

A. 7,04 gam. B. 7,20 gam. c. 8,80 gam. D. 10,56 gam.

Câu 79: Hỗn hợp E gồm ba este mạch hở, đều được tạo bời axit cacboxylic với ancol và đều có phân tử khối nhỏ hơn 146. Đốt cháy hoàn toàn a mol E, thu được 0,96 mol CO2 và 0,78 mol H2O. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 42,66 gam E cần vừa đủ 360 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp ancol và 48,87 gam hỗn hợp muối. Phần trăm khối lượng của este có số mol lớn nhất trong E là

1. 12,45%. B. 25,32% c. 49,79%. D. 62,24%.

Câu 80: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hồn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đồi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp **15-20** ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên sai?

1. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
2. Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn họp. **c.** Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.

D. Trong thí nghiệm trên, có xảy ra phản ứng xà phòng hóa chât béo.

HÊT

